KENWOOD

Bedienungsanleitung für den HiFi-Stereo Receiver KR - 6170

Übersetzung aus dem Englischen

VORWORT

Die KENWOOD ELECTRONICS, INC., blickt voll Stolz auf eine langjährige Tradition im Bau hochwertiger Elektronikgeräte zurück. Mit dem Kauf dieses KENWOOD-Receivers gehören Sie nunmehr ebenfalls zum exquisiten Kreis von Kennern einer einzigartig naturgetreuen Tonwiedergabe.

Sie mit dem Aufbau und der Arbeitsweise Ihres neuen Receivers vertraut zu machen, ist der Zweck dieser Druckschrift. Sie werden feststellen, daß wir hinsichtlich Konstruktion, Ausführung, Formgebung, Bedienungskomfort und Anpassungsfähigkeit bemüht waren, Ihren Wünschen und Erfordernissen entgegenzukommen.

...erlich werden Sie dieses Heft sorgfältig durchlesen. Dann werden Sie von Anfang an Freude an Ihrem neuen Gerät haben. Auch werden Sie feststellen, wie leicht sich der Receiver den jeweiligen Gegebenheiten anpassen läßt.

Blättern Sie weiter! Entdecken Sie die vielen erstaunlichen Merkmale Ihres neuen Receivers! Er wird Ihnen unzählige genußreiche Stunden des Zuhörens bereiten.

INHALTSANGABE

Vorwort
Besondere Merkmale des KR-6170
Wie Sie sich mit dem KR-6170 vertraut machen
Schaltschema
Anschließen der Bausteine
Antennenanschlüsse
Elektrische Anschlüsse
Bedienungsknöpfe des Receivers und ihre Funktionen
Bedienungsknöpfe des Rhythmusgebers und ihre Funktionen
Bedienungsanleitung
Wiedergabe von UKW-, MW-Rundfunk, Schallplatten, Mikrophon und Gitarre
Anschluß und Betrieb von Tonbandgeräten
Arbeitsweise des Rhythmusgebers
Vielfachklangregelung und Nachhalleinrichtung
Mischen mit Hall
Anwendungsbeispiele
Weitere Hinweise
Einfache Störungsbeseitigung
Technische Daten
Montageschablone

BESONDERE MERKMALE DES KR-6170

1. Hervorragender MW/UKW-Stereo-Receiver mit eingebautem neuartigen elektronischen Rhythmusgeber und Nachhalleinrichtung
2. Zeitschaltuhr an der Frontplatte (etwa 2 Stunden Laufzeit)
3. Leistungsbegrenzer (50, 100, volle Leistung)
4. Schalter für Nachhall im Vorverstärkerausgang für Pseudo-Quadrophonie
5. Anschlüsse für 4 Paar Lautsprecher und Lautsprecherwahl durch Drucktasten an der Frontplatte für jede Kombination
6. Je zwei Frontplattenanschlüsse für Stereokopfhörer mit unabhängigem Lautstärkeregler; für Mikrophone mit Mischregler, für Gitarren und Tonbandaufnahme
7. Drei große Meßinstrumente als Abstimmanzeiger und Leistungspegelmesser (mit Bereichsschalter)
8. Hochempfindliche Eingangsstufe mit Feldeffekttransistor und Dreifach-Abstimmkondensator
9. Ausgezeichnete Trennschärfe durch ZF-Stufen mit integrierten Schaltkreisen
10. UKW-Stereobetriebsanzeige und Kontrollampen für die Stellungen des Schalters SELECTOR
11. Vielfach-Klangregelung mit symmetrischen Stufenklangreglern für Tiefen und Höhen
12. Gesonderte Vorverstärkeraus- und Endverstärkereingänge
13. Drucktasten für Rumpel- und Rauschfilter, Tonbandmithörschalter A und B, Betriebsart, Lautstärkeminderung und UKW-Rauschsperre
14. Schutzschaltungen für Leistungstransistoren
15. Frontplattenanschluß für Rhythmus-Fußfernschalter
16. Neuartige Leuchtskala und selbstleuchtender Skalenzeiger
17. Ansprechendes Nußbaumgehäuse

WIE SIE SICH MIT DEM KR-6170 VERTRAUT MACHEN

Bei einem ersten Blick auf die Frontplatte des KR-6170 erscheint dieser erstklassige Stereo-Receiver infolge der Fülle seiner technischen Besonderheiten recht kompliziert. Schon nach kurzer Zeit aber werden Sie mit seinen Bedienungsorganen vertraut sein und feststellen, wie leicht es ist, dieses Gerät zu beherrschen,

und wie lohnend, die volle Leistungsfähigkeit dieses großartigen Receivers verstehen und ausnutzen zu lernen.

Zunächst ein Blick auf Photo 1. - Die Bedienungsorgane an der Frontplatte lassen sich grob in folgende Abschnitte einteilen:

I) Dieser Abschnitt umfaßt die Bedienungsknöpfe eines gewöhnlichen UKW-Stereo-Receivers sowie einige Besonderheiten des KR-6170, wie Zeitschaltuhr, Leistungspegelmesser, Leistungsbegrenzer, Lautsprecherwahltasten u. a.

II) Dieser Abschnitt umfaßt die Bedienungsorgane für den elektronischen Rhythmusgeber, eine besondere Einrichtung des KR-6170, die später noch im einzelnen besprochen wird.

) Diese Abschnitte enthalten die Bedienungselemente für zusätzlichen Nachhall und für die pseudo-quadrophonische Wiedergabe, eine weitere Besonderheit des Gerätes, die später noch erläutert wird.

IV) Diese Abschnitte enthalten die Anschlußbuchsen für Mikrophon und Gitarre sowie die Bedienungsknöpfe zu ihrer Einblendung bei Wiedergabe von Rundfunk und Rhythmusgeber. Sie ermöglichen auch die Wiedergabe mit Nachhall.

V) Diese Abschnitte umfassen ein Paar Anschlußbuchsen für Stereokopfhörer und den Bereichsumschalter für die Leistungspegelmesser (siehe Seite 12 u. 13).

Rundfunkempfang

Wir beginnen mit dem Empfang von Rundfunksendern und machen uns schrittweise mit dem Empfangsteil vertraut.

Anschlüsse an der Rückwand (siehe Photo gegenüberliegende Seite)

1. Linken Lautsprecher bei L und rechten Lautsprecher bei R an den Klemmen "A" anschließen. Hierbei auf richtige Polung achten (+ an + und - an -).
   Mitgelieferte UKW-Antenne oder - falls vorhanden - UKW-Außenantenne an den entsprechenden Klemmen anschließen.
   Die an der Rückwand angebrachte MW-Ferritstabantenne in der auf dem Photo durch den Pfeil angegebenen Richtung vom Gehäuse wegdrehen.
3. Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die richtige Einstellung des Netzspannungsumschalters zu prüfen, der sich an der Rückwand unten rechts zwischen dem Netzkabelaustritt und der Sicherung befindet (siehe Photo 2).

Bedienung an der Frontplatte (siehe Photo 2, unten)

1. Man überzeugt sich, daß alle Tasten im Abschnitt (A) in Stellung OUT (Aus) stehen. Tasten in Stellung IN (Ein) (niedergedrückt) werden durch erneutes Niederdrücken in Stellung OUT (Aus) gebracht.
2. Taste "50 W" im Abschnitt (B) niederdrücken. Die anderen zwei Tasten in diesem Abschnitt bleiben zunächst unberührt.
3. Im Abschnitt (C) mit den vier Lautsprecherwahltasten wird die erste von links, mit "A" bezeichnete Taste niedergedrückt.
4. Schalter SELECTOR (D) in Stellung AM (Mittelwelle) oder FM (UKW) bringen.
5. Lautstärkeregler VOLUME (E) ganz nach links (Stellung "0") drehen. Schiebe-regler BALANCE (F) auf Skalenmitte (Stellung "0") einstellen. Er rastet hörbar ein.
6. Der Netzschalter POWER (H) bleibt noch ausgeschaltet.
7. Der Einstellknopf der Zeitschaltuhr (G) ist ganz nach links zu drehen, so daß seine Nase auf RESET zeigt.

Nunmehr kann das Netzkabel mit einer Steckdose verbunden und der Netzschalter POWER (H) niedergedrückt werden. Die Abstimmskala, die Instrumente und eine der Betriebskontrollampen unter der Abstimmskala leuchten auf. Mit dem Abstimmknopf TUNING (I) kann jetzt ein Sender eingestellt werden. Die genaue Einstellung auf den gewünschten Sender wird durch maximalen Ausschlag des Abstimmanzeigers (TUNING) angezeigt.

Lautstärkeknopf VOLUME (E) drehen, bis gewünschte Lautstärke erreicht ist. Ausschalten des Gerätes durch erneutes Niederdrücken der Taste POWER (H). Hierbei verlöschen Skalen- und Instrumentenbeleuchtung. Weitere Bedienungselemente brauchen nicht betätigt zu werden.

Zwecks richtiger Bedienung des KR-6170 bei anderen Betriebsarten ist die Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Dieser erstklassige Receiver besitzt eine große Zahl von Bedienungselementen und gewährleistet damit eine einwandfreie Tonwiedergabe. Nur bei richtiger Einstellung lassen sich die vielen Möglichkeiten des Gerätes maximal ausschöpfen.

Schallplattenwiedergabe

1. Man versichert sich, daß der Netzschalter POWER (H) ausgeschaltet ist, d.h. in Stellung OUT (Aus) steht.

2. Das Netzkabel des Plattenspielers ist an der mit SWITCHED bezeichneten Netzsteckdose an der Rückwand des KR-6170 anzuschließen.
3. Dann werden die Kabel des linken und rechten Kanalausgangs des Plattenspielers bei PHONO 1 an der Rückwand des KR-6170 oben links mit den Buchsen L bzw. R verbunden. Die Abschirmung der Verbindungskabel verbindet man mit der Erdklemme GND in der linken unteren Ecke der Rückwand.
4. Schalter SELECTOR (D) auf PHONO 1 stellen.
5. Nach Inbetriebnahme des Plattenspielers lassen sich jetzt Schallplatten über den KR-6170 wiedergeben.

ANSCHLIESSEN DER BAUSTEINE

ANSCHLIESSEN DER LAUTSPRECHER

In den KR-6170 wurde eine besondere Schaltung eingebaut, die das Anschließen von vier Lautsprecherpaaren gestattet (beispielsweise in verschiedenen Räumen). Hierfür eignen sich alle Lautsprechertypen mit einer Impedanz zwischen 4 und 16 Ohm mit Ausnahme der in den folgenden Anweisungen genannten Sonderfälle, in denen ausdrücklich Lautsprecher von 8 Ohm und darüber vorgeschrieben sind.

Bei Anschluß von nur einem Lautsprecherpaar ist der rechte Lautsprecher an die rechte Lautsprecherklemme und der linke Lautsprecher an die linke Lautsprecherklemme bei "A" anzuschließen. Ein Vertauschen der Kanäle oder von Plus und Minus führt zu einem Mangel an Seitentrennung im Raumklang. Bei Anschluß eines zweiten Lautsprecherpaares ist der rechte Lautsprecher an die rechte Lautsprecherklemme und der linke Lautsprecher an die linke Lautsprecherklemme bei "B" anzuschließen. Auf die gleiche Weise läßt sich ein drittes Lautsprecherpaar bei "C" und ein viertes Lautsprecherpaar bei "D" anschließen.

1. Anschluß von einem Lautsprecherpaar

Die Lautsprecher sind, wie in Abb. 1 rechts dargestellt, an den Klemmen "A" anzuschließen. Zur Inbetriebnahme dieses Lautsprecherpaares wird die entsprechende, mit "A" bezeichnete Lautsprecherwahltaste niedergedrückt. Werden die Tasten "A" und "B" gleichzeitig niedergedrückt, obwohl nur ein Lautsprecherpaar angeschlossen ist, erfolgt keine Wiedergabe.

Das gleiche gilt für den Anschluß an den Klemmen C und D. Wenn hier nur ein

Lautsprecherpaar angeschlossen ist, darf nur die entsprechende Taste niedergedrückt werden. Bei gleichzeitigem Niederdrücken der Tasten "C" und "D" erfolgt keine Wiedergabe. Der Grund hierfür ist, daß die Lautsprecherkreise A und B bzw. C und D in Reihe geschaltet sind. Es handelt sich also nicht um eine Störung.

2. Anschluß von zwei Lautsprecherpaaren

Die beiden Lautsprecherpaare sind an den Klemmen A und B anzuschließen. Zur Wiedergabe über Lautsprecherpaar A wird die Taste A, zur Wiedergabe über Lautsprecherpaar B die Taste B niedergedrückt. Durch Niederdrücken der Tasten A und B erhält man eine Wiedergabe über beide Lautsprecherpaare.

3. Anschluß von drei Lautsprecherpaaren

Die drei Lautsprecherpaare sind an den Klemmen A, B und C anzuschließen. Diese Lautsprecher müssen eine Impedanz von mindestens 8 Ohm besitzen. Zur Wiedergabe über ein bestimmtes Lautsprecherpaar ist die entsprechende Taste niederzudrücken.

4. Anschluß von vier Lautsprecherpaaren

Die vier Lautsprecherpaare sind an den Klemmen A, B, C und D anzuschließen. Alle Lautsprecher müssen eine Impedanz von mindestens 8 Ohm besitzen. Zur Wiedergabe über ein bestimmtes Lautsprecherpaar ist die entsprechende Taste niederzudrücken.

LEISTUNGSBEGRENZER

Der KR-6170 besitzt Schalter zur Leistungsbegrenzung. Mit diesen läßt sich zum Schutz der Lautsprecher die an diese abgegebene Musikleistung auf 50 W, 100 W oder volle Leistung (150 W) einstellen. Wird beispielsweise die mit 50 W bezeichnete Taste niedergedrückt, so ist die an die Lautsprecher abgegebene Leistung auf insgesamt 50 W, d.h. 25 W je Lautsprecher, begrenzt. Der Leistungsbegrenzer gestattet somit die Anpassung an die Ausgangsleistung der verwendeten Lautsprecher.

Abb. 1 - Lautsprecheranschluß und Lautsprecherwahltasten

PHASENRICHTIGE POLUNG DER LAUTSPRECHER

Bei Stereoanlagen ist das phasenrichtige Polen der Lautsprecher von großer Bedeutung. Schwingen die Lautsprecher nicht in Phase, so arbeiten sie gegeneinander, und es kommt zu einem merklichen Verlust an tiefen Frequenzen. Die phasenrichtige Polung der Lautsprecher wird in folgender Weise vorgenommen:

1. Schalter SELECTOR auf PHONO 1 (PHONO 2), Betriebsartschalter MODE auf MONO und Lautstärkeregler VOLUME auf gewünschte Lautstärke einstellen.
2. Eine Monoschallplatte mit kräftiger Baßbegleitung abspielen.
3. Nach dem Anschließen der Lautsprecher ist auf die Lautstärke der tiefen Töne zu achten. Dann sind die Kabelanschlüsse von einem der beiden Lautsprecher zu vertauschen und erneut die Lautstärke zu prüfen (siehe Abb. 2). Bei richtiger Lautsprecherpolung ist die Lautstärke der tiefen Töne größer, und die Lautsprecher arbeiten in Phase.

Abb. 2 - Phasenrichtiges Polen der Lautsprecher

STEREOPLATTENSPIELER

Die zwei abgeschirmten Kabel Ihres Stereoplattenspielers sollten mit internationalen Normsteckern (Cinch-Steckern) ausgestattet und nicht länger als 3 m sein. (Längere Kabel verursachen einen Verlust an hohen Frequenzen.)

Dieses Gerät besitzt zwei Buchsenpaare zum Anschließen von zwei Stereoplattenspielern. Bei Benutzung der Buchsen PHONO 1 (oder PHONO 2) ist der Schalter SELECTOR entsprechend einzustellen.

TONBANDGERÄT

nschluß und Betrieb von Tonbandgeräten siehe Seite 18 und 19.

STEREOKOPFHÖRER

Mit den Stereokopfhörern genießen Sie die wundervolle Klangfülle einer Stereosendung, ohne Ihre Nachbarn zu stören, und können Ihre Tonbandaufnahme durch Hinterbandkontrolle überwachen. Die Stereokopfhörer werden mit der Buchse PHONES verbunden. Die Möglichkeit für gleichzeitigen Anschluß und Benutzung von zwei Stereokopfhörern ist vorhanden.
Die Lautstärke des bei "B" angeschlossenen Kopfhörers läßt sich mittels des Reglers B LEVEL einstellen.

RESERVEEINGANG

Hier können ein weiterer Tuner, Tonbandgeräte zum Überspielen usw. angeschlossen werden.

MIKROPHONE

Es dürfen nur niederohmige - beispielsweise dynamische - Mikrophone verwendet werden. Für Stereobetrieb ist je ein Mikrophonanschluß für den linken und rechten Kanal vorgesehen (siehe Seite 17).

GITARRENANSCHLÜSSE

An dieser Buchse kann eine elektrische Gitarre oder Hawaiian-Gitarre mit elektrischer Verstärkung angeschlossen werden. Sie befindet sich an der Frontplatte links unten. Die Gitarre kann auch mit Rhythmusbegleitung gespielt werden. Die Eingangsempfindlichkeit ist mit 20 mV auf den bei diesen Instrumenten üblichen Bereich der Ausgangsspannung abgestimmt. Für den Anschluß von zwei Gitarren sind entsprechende Buchsen (linker und rechter Kanal) vorgesehen (siehe Seite 17).

VORVERSTÄRKERAUSGÄNGE UND ENDVERSTÄRKEREINGÄNGE

Dieses Gerät besitzt gesonderte Vorverstärkerausgänge und Endverstärkereingänge. Ein besonderer Schiebeschalter ermöglicht es, den Vorverstärker vom Endverstärker zu trennen.

Für den normalen Gebrauch als Receiver ist dieser Schalter bereits eingestellt und sollte nicht verändert werden. In dieser Stellung können die Buchsen PRE OUT für den Anschluß eines zweiten Tonbandgerätes benutzt werden oder als Vorverstärkerausgang für einen weiteren Endverstärker dienen.

Die am Ausgang PRE OUT vorhandenen Signale können für eine quadrophonieähnliche Wiedergabe benutzt werden. Näheres darüber Seite 23.

Der Receiver kann auch zum Aufbau einer Mehrwegeanlage mit Frequenzweiche verwendet werden. Näheres darüber Seite 24.

AKUSTISCHE RÜCKKOPPLUNG

Zuweilen tritt bei der Wiedergabe ein unerwünschtes Pfeifen als Folge einer akustischen Rückkopplung auf. Meist liegt es an einer ungünstigen Aufstellung von Plattenspieler und Lautsprechern. Der Plattenspieler ist in angemessener Entfernung

von den Lautsprechern und möglichst auf einer weichen Unterlage aufzustellen. Dadurch werden Schwingungen des Plattenspielers verhindert, die den Hauptgrund für die akustische Rückkopplung darstellen (siehe Abb. 3).

Abb. 3 - Akustische Rückkopplung

ANTENNENANSCHLÜSSE

UKW-ANTENNE

Wie in Abb. 4 gezeigt, sind für den Anschluß von UKW-Antennen mit 300 oder 5 Ohm Impedanz drei Klemmen vorgesehen.

Nur mit einer guten Antenne ist ein ordentlicher UKW-Stereoempfang möglich. In Sendernähe ist ein einfacher Zimmerdipol ausreichend. Es sei jedoch daran erinnert, daß Reflexionen (ähnlich den "Geisterbildern" im Fernsehen) einen schlechten Stereoempfang verursachen. Diese Reflexionen sollten möglichst gering sein. Man erreicht dies durch sorgfältiges Ausrichten der Zimmerantenne oder - falls dies nicht zum Ziel führt - durch Aufstellen einer Außenantenne mit besserer Richtcharakteristik.

In größerer Entfernung vom Sender wird eine Außenantenne dringend empfohlen. Für den Empfang von in verschiedenen Richtungen liegenden Sendern ist eine Antenne mit schwacher Richtcharakteristik nötig. Liegen die zu empfangenden Sender vorwiegend in einer Richtung, so bringt eine Antenne mit hoher Richtcharakteristik bessere Ergebnisse. Solche Antennen sind jedoch stets genau auf stärksten Empfang des gewünschten Senders auszurichten. Die richtige Antennenstellung wird durch maximalen Ausschlag des Abstimmanzeigers am Receiver angezeigt.

In Gebieten mit extrem schlechten Empfangsverhältnissen ist eine Rotorantenne (Drehantenne) zu empfehlen. Sie läßt sich mittels einer Steuereinrichtung vom Standort des Receivers jeweils in die entsprechende Senderrichtung drehen. Die UKW-Antenne sollte niemals in Straßennähe aufgestellt werden.

MW-ANTENNE

Der in das Modell KR-6170 eingebaute Ferritstab ermöglicht ausreichend guten Empfang aller nahen MW-Sender. In Randgebieten, Gebieten mit hohem Störpegel oder in der Nähe größerer Metallkonstruktionen wie Brücken, Leitungsmasten,

Metallfassaden usw., die den normalen Empfang beeinträchtigen, sollte eine Außenantenne bei AM angeschlossen werden.

ANMERKUNG: Der Ferritstab ist an einem Schwenkarm befestigt. Um einen möglichst guten Empfang zu erhalten, ist der Stab wie folgt herauszuklappen:

1. Stellung "A" in Abb. 5 zeigt die Ferritstabantenne in ihrer zurückgeschwenkten Ruhelage zum Transport des Gerätes. In dieser Stellung ist kein guter Empfang möglich.
2. Schwenkarm in Pfeilrichtung herausklappen (Stellung B).
3. Der Ferritstab hat eine Richtwirkung. In Parallelstellung zum Empfänger ist nicht immer der beste Empfang möglich. Der geeignete Winkel für guten MW-Empfang ist durch Probieren zu ermitteln.
4. Netz- oder Lautsprecherkabel, die in der Nähe der Antenne verlegt sind, können den Empfang wesentlich beeinträchtigen. Sie sind daher so weit wie möglich von der Antenne entfernt zu halten.

Abb. 4 - Anschluß der UKW-Antenne

Abb. 5 - Einstellen der MW-Antenne

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

NETZSPANNUNG

Das Netzkabel des Gerätes ist mit einer 220 bis 240 Volt, 50-60 Hz Wechselstrom führenden Steckdose zu verbinden.

NETZSTECKDOSE (Benutzung auf eigene Gefahr!)

Die Netzsteckdosen an der Rückwand des Receivers dienen zum Anschließen weiterer Bausteine wie beispielsweise eines Plattenspielers, Tonbandgerätes usw.

1. Einschaltbarer Netzanschluß (100 Watt)

Diese Netzsteckdose steht unter Strom, wenn der Receiver eingeschaltet ist. ACHTUNG! Auf keinen Fall dürfen hier Geräte mit einem Anschlußwert von mehr als 100 Watt angeschlossen werden.

2. Zwei direkte Netzanschlüsse (zusammen 200 Watt)

Diese Netzsteckdosen stehen auch bei nicht eingeschaltetem Receiver unter Strom. ACHTUNG! Geräte mit einem Anschlußwert von mehr als insgesamt 200 Watt dürfen an diesen Dosen nicht angeschlossen werden.

NETZSPANNUNGS-UMSCHALTUNG

Dieses Gerät ist vom Hersteller für den Anschluß an 220/240 V Wechselstrom eingestellt. Bei Betrieb in Ländern mit 110/120 Volt Wechselstrom ist die Umstellung wie folgt vorzunehmen:

1. Netzschalter auf "Aus" (OFF) stellen.
2. Das an der Netzspannungsumschaltung (Gehäuserückfront) angebrachte schwarze Plättchen abnehmen.
3. Den Schiebeknopf in die linke Stellung bringen.
4. Das schwarze Plättchen um 180^{o} gedreht aufsetzen und befestigen.

Abb. 7 erläutert das Umstellen des Gerätes auf 110/120 V Wechselstrom.

Abb. 6 - Netzsteckdosen

Abb. 7 - Netzspannungs-Umschaltung

ZEITSCHALTUHR

Der KR-6170 ist mit einer Zeitschaltuhr ausgestattet. Sie ermöglicht die automatische Abschaltung des Gerätes nach einer bestimmten, vorgegebenen Zeit bis zu maximal zwei Stunden vom Zeitpunkt der Einstellung. Die mit SWITCHED 100 W bezeichnete Netzsteckdose an der Rückwand des Gerätes wird nach der automatischen Abschaltung ebenfalls stromlos.

Falls die Zeitschaltuhr zu weit eingestellt wurde, d.h. beispielsweise auf 120 Minuten, obwohl die Abschaltung schon nach 60 Minuten erfolgen soll, kann der Zeitschaltuhrknopf nach links zurückgedreht werden, wobei jedoch etwas mehr Kraft aufgewendet werden muß als bei Rechtsdrehung.

ANMERKUNG: Die Zeitschaltuhr ist bei Nichtgebrauch stets in ihre Ruhestellung (RESET) zu bringen.

BEDIENUNGSKNÖPFE DES RECEIVERS UND IHRE FUNKTIONEN

1. NETZSCHALTER (POWER)

Durch Niederdrücken dieser Taste wird das Gerät eingeschaltet. Das Ausschalten erfolgt durch erneutes Niederdrücken. (Siehe auch Seite 14: Zeitschaltuhr (16)).

2. LAUTSPRECHERWAHLTASTEN (SPEAKERS)

- A - Die Wiedergabe erfolgt über die an der Gehäuserückwand bei "A" angeschlossenen Lautsprecher.
- B - Die Wiedergabe erfolgt über die an der Gehäuserückwand bei "B" angeschlossenen Lautsprecher.
- C - Die Wiedergabe erfolgt über die an der Gehäuserückwand bei "C" angeschlossenen Lautsprecher.
- D - Die Wiedergabe erfolgt über die an der Gehäuserückwand bei "D" angeschlossenen Lautsprecher.

(Siehe auch Seite 7)

3. KOPFHÖRERANSCHLÜSSE A UND B (PHONES)

Die mit A und B bezeichneten Buchsen dienen zum Anschluß von zwei Kopfhörern.

- Bei Benutzung der Buchse A werden die Lautsprecher automatisch abgeschaltet.
- Bei Benutzung der Buchse B bleiben die Lautsprecher in Betrieb.

4. LAUTSTÄRKEREGLER FÜR B (LEVEL)

Die Lautstärke in dem an Buchse B angeschlossenen Kopfhörer läßt sich mittels dieses Schiebereglers verändern.

5. BETRIEBSART-ANZEIGELAMPEN (AM, FM AUTO, PHONO 1, 2, AUX 1, 2, RHYTHM)

Eine dieser sieben Kontrollampen leuchtet stets und zeigt die mittels Schalter SELECTOR (13) gewählte Betriebsart an.

6. LEISTUNGSPEGELMESSER-BEREICHSSCHALTER (POWER METER)

Dieser Schalter dient zum Einstellen der Empfindlichkeit der Leistungspegelmesser (15). Für geringe Wiedergabelautstärke mit geringem Zeigerausschlag ist die Stellung LOW zu benutzen. Stellung HIGH ist für große Wiedergabelautstärke mit großem Zeigerausschlag.

7. BALANCE-REGLER (BALANCE)

Dieser Schieberegler ermöglicht es auf einfache Weise, beide Kanäle während einer stereophonen Wiedergabe auszugleichen.

8. LAUTSTÄRKE (VOLUME)
(Gesamtlautstärke)

Der mit VOLUME bezeichnete Knopf regelt die Lautstärke beider Kanäle gleichzeitig.

9. LEISTUNGSBEGRENZER-WAHLTASTEN (POWER LIMITER)

Diese drei Drucktasten dienen zur Begrenzung der an die Lautsprecher abgegebenen Leistung, die über den Tasten angegeben ist. Die Leistungsbegrenzung wurde zum Schutz der Lautsprecher eingebaut. Durch Niederdrücken einer Taste werden die anderen automatisch in ihre Ausgangsstellung gebracht. Durch Niederdrücken der geeigneten Taste läßt sich die gewünschte Lautstärke grob einstellen.

10. STEREOANZEIGE

Das Wort "STEREO" leuchtet automatisch auf, wenn der Empfänger auf einen UKW-Stereosender eingestellt ist.

'1. ABSTIMMANZEIGER (TUNING)

Die haarscharfe Einstellung auf einen Sender wird durch maximalen Ausschlag des Instrumentenzeigers angezeigt.

12. MEHRFACH-KLANGREGELUNG (MULTI PRESENCE CONTROL)

In Stellung TONE des mit SELECTOR bezeichneten Schalters läßt sich mittels der Regler für Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) die Klangfarbe der Wiedergabe nach persönlichem Geschmack einstellen. Die drei Knöpfe haben folgende Funktionen:

- BASS - Rechtsdrehen bewirkt Verstärken, Linksdrehen Abschwächen der tiefen Frequenzen. In Mittelstellung ist der Tonumfang normal (geradlinige Frequenzgangkurve).
- TREBLE - Rechtsdrehen bewirkt Verstärken, Linksdrehen Abschwächen der hohen Frequenzen. In Mittelstellung ist der Tonumfang normal (geradlinige Frequenzgangkurve).
- SELECTOR - Dieser Schalter bietet eine weitere Möglichkeit, die Klangfarbe der Wiedergabe nach persönlichem Geschmack einzustellen:
  - DEFEAT - In dieser Stellung erfolgt die Wiedergabe mit geradliniger Frequenzgangkurve. Die Klangregler sind ohne Einfluß.
  - LOUDNESS - Gehörrichtige Lautstärkeregelung. Die Tiefen werden leicht angehoben, so daß auch bei geringer Lautstärke die Wiedergabe mit geradliniger Frequenzgangkurve erfolgt. Die Klangregler sind ohne Einfluß.
  - TONE - Die gehörrichtige Lautstärke ist außer Betrieb (es findet keine Anhebung der Tiefen statt). Einstellung durch Klangregler wie oben beschrieben.
  - JAZZ - Die hohen und tiefen Frequenzen werden verstärkt.

- VOCAL - Die hohen und tiefen Frequenzen werden gedämpft.
- MOOD - Die hohen Frequenzen werden gedämpft, die Tiefen verstärkt.

13. WAHLSCHALTER (SELECTOR)

- AM - In dieser Stellung ist der Ausgang des MW-Tuners zur Wiedergabe mit dem Verstärker verbunden.
- FM AUTO - Bei Empfang eines Stereosenders schaltet eine hochwertige Automatik das Gerät von Mono- auf Stereoempfang um.
  Bei Abstimmung auf einen Stereosender leuchtet die Anzeigelampe mit dem Wort "STEREO" auf.
- PHONO 1 und 2 - Die an diesen Buchsen angeschlossenen Tonquellen sind mit dem Verstärker verbunden.
- AUX 1 und 2 - Die an diesen Buchsen angeschlossenen Tonquellen sind mit dem Verstärker verbunden.
- RHYTHM - In dieser Stellung ist der elektronische Rhythmusgeber in Betrieb.

14. SENDERWAHL (TUNING)

Abstimmknopf für den UKW- und MW-Bereich.
Die genaue Abstimmung erfolgt auf maximalen Ausschlag des Abstimmanzeigers unter gleichzeitiger Beurteilung der Wiedergabe aus den Lautsprechern.

15. LEISTUNGSPEGELMESSER (LEFT, RIGHT)

Diese beiden Instrumente messen die Ausgangsspannung und zeigen damit die Lautstärke in den beiden Kanälen an (siehe auch Seite 12: Leistungspegelmesser-Bereichsschalter (6)).

16. ZEITSCHALTUHR (TIMER/HOUR)

Diese Zeitschaltuhr dient zur automatischen Abschaltung des Gerätes zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb zwei Stunden nach Einstellung. Die Skala ist in Abschnitte von je 15 Minuten unterteilt.

Die Zeitschaltuhr wird durch Rechtsdrehen des Knopfes auf die gewünschte Zeit eingestellt, nach der das Gerät sich selbsttätig abschalten soll. Der Einstellknopf ist bei Nichtbenutzung der Zeitschaltuhr stets in Ruhestellung (RESET) zu bringen.

17. NACHHALLZEIT (REVERBERATION LEVEL)

Dieser Regler gestattet die Einstellung der Nachhallzeit zwischen 0 und 2 Sekunden.

18. NACHHALL-BETRIEBSART (REVERBERATION MODE)

Je nach Stellung dieses Schalters läßt sich bei der Wiedergabe der verschiedenen angeschlossenen Tonquellen ein Nachhall erzeugen.

- OFF - In dieser Stellung kein Nachhall.
- SOURCE - Nachhall bei Wiedergabe der durch Schalter SELECTOR (13) gewählten Tonquelle.
- GUITAR - Nachhall bei Wiedergabe der angeschlossenen Gitarre.
- MIC - Nachhall bei Mikrophonwiedergabe.
- RHYTHM - Nachhall bei der Wiedergabe mit dem elektronischen Rhythmusgeber.

19. UMSCHALTER FÜR VORVERSTÄRKERAUSGANG (PRE OUT)

Dieser Schalter ermöglicht die Wahl zwischen Zweikanal- und Pseudo-Quadrophonie-Wiedergabe.

- NORMAL - Diese Einstellung ist für normalen Zweikanalbetrieb.
- REVERB - Diese Einstellung dient zur Pseudo-Quadrophonie-Wiedergabe. Der Originalton ohne Nachhall steht an den Lautsprecherklemmen zur Verfügung und kann über die Vordergrundkanäle wiedergegeben werden. Der Originalton mit Nachhalleffekt steht am Vorverstärkerausgang PRE OUT zur Verfügung und kann zum Zwecke einer quadrophonieähnlichen Wiedergabe von den Hintergrundlautsprechern abgestrahlt werden. Die hier abgenommenen Signale sind jedoch monophon und enthalten keine Links-Rechts-Informationen.

20. RUMPELFILTER (LOW FILTER)

Durch Niederdrücken dieser Taste wird ein Filter für tiefe Frequenzen eingeschaltet. Dadurch wird das von Plattenspielern oder -Wechslern herrührende Rumpeln verringert, ohne daß dabei die Wiedergabe wesentlich beeinflußt wird (Arbeitsbereich: unterhalb 200 Hz).

21. RAUSCHFILTER (HIGH FILTER)

Durch Niederdrücken dieser Taste wird ein Filter eingeschaltet, welches das Rauschen bei hohen Frequenzen verringert (Arbeitsbereich: oberhalb 3000 Hz).

22. LAUTSTÄRKEMINDERUNG (AUDIO MUTING)

Diese Taste ist niederzudrücken, wenn die Lautstärke - z.B. während eines Telefonanrufs usw. - vorübergehend vermindert werden soll. Die Ausgangsleistung geht hierbei auf 1/10 ihres ursprünglichen Wertes zurück, ohne daß der Lautstärkeregler betätigt wird.

Durch erneutes Niederdrücken der Taste wird die ursprüngliche Lautstärke wiederhergestellt.

23. MIKROPHONEINGÄNGE (MIC)

Diese mit L und R bezeichneten Buchsen dienen zum Anschluß von zwei Mikrophonen für stereophone Wiedergabe.

Ein bei L angeschlossenes einzelnes Mikrophon wird über die Lautsprecher beider Kanäle wiedergegeben. Ein einzelnes bei R angeschlossenes Mikrophon wird nur über den rechten Kanal wiedergegeben (siehe auch Seite 17).

24. BETRIEBSART (STEREO/MONO, REV)

- STEREO - Stereowiedergabe eines beliebigen Stereoprogramms. In dieser Stellung erfolgt auch eine monaurale Wiedergabe über beide Kanäle, wenn der Schalter SELECTOR auf FM AUTO (bei Einstellung eines Senders mit monauralem Programm) oder AM steht.
- MONO - Gemeinsame Wiedergabe der Signale aus dem rechten und linken Kanal.
- REV - Stereo verkehrt. Hier werden die Wiedergabekanäle vertauscht. Das linke Signal ist nun aus dem rechten Lautsprecher, das rechte Signal aus dem linken Lautsprecher zu hören.

25. TONBANDMITHÖRSCHALTER A und B (TAPE MON)

- TAPE MON A - Für Aufnahme mit Hinterbandkontrolle oder Wiedergabe von Aufnahmen mit Tonbandgeräten, die bei "A" angeschlossen sind.
- TAPE MON B - Für Aufnahme mit Hinterbandkontrolle oder Wiedergabe von Aufnahmen mit Tonbandgeräten, die bei "B" angeschlossen sind (siehe Seite 18).

26. UKW-RAUSCHSPERRE (FM MUTING)

Durch Betätigen dieser Taste wird das starke Rauschen zwischen den Sendern bei der Abstimmung im UKW-Bereich gedämpft, doch kann dabei auch der Empfang schwacher und entfernter Sender unterbleiben.

Daher ist es besser, bei Empfang schwacher oder entfernter Sender diese Taste nicht niederzudrücken.

27. GITARRENANSCHLÜSSE (GUITAR L/R)

An diesen Buchsen können Elektrogitarren für die stereophone Wiedergabe über beide Kanäle angeschlossen werden.

Bei Anschluß einer einzelnen Gitarre an der Buchse "L" erfolgt die Wiedergabe nur über den linken Kanal.
Bei Anschluß einer einzelnen Gitarre an der Buchse "R" erfolgt die Wiedergabe über beide Kanäle (siehe auch Seite 17).

BEDIENUNGSKNÖPFE DES RHYTHMUSGEBERS UND IHRE FUNKTIONEN

28. FUSS-FERNSCHALTER (FOOT SW)

Diese Buchse dient zum Anschließen des mitgelieferten Fußschalters. Er ermöglicht das ferngesteuerte Ein- und Ausschalten des Rhythmusgebers zur Begleitung oder zur freien Improvisation.

Der Schalter START (35) muß in diesem Fall vorher eingeschaltet werden.

29. RHYTHMUS-WAHLSCHALTER

Die sechs Rhythmus-Wahltasten gestatten die Wahl zwischen 12 verschiedenen Rhythmus-Arten, je nach der Stellung der ganz rechts angeordneten orangefarbenen Taste.

Wenn diese Taste nicht niedergedrückt ist, gelten für die anderen sechs schwarzen Tasten die in der oberen Reihe angegebenen Rhythmusarten. Bei niedergedrückter orangefarbener Taste sind die in der unteren Reihe angegebenen Rhythmusarten gültig.

30. BETRIEBSART DES RHYTHMUSGEBERS (RHYTHM MODE)

- LEFT - Rhythmus über linken Kanal
- RIGHT - Rhythmus über rechten Kanal
- STEREO - Rhythmus in räumlicher Wiedergabe. Die Aufstellung der Rhythmus-Instrumente ist hierbei wie folgt:

(siehe Seite 20 oben rechts)

- REVERSE - Stereo-verkehrt. Das linke Signal ist nun aus dem rechten Lautsprecher, das rechte Signal aus dem linken Lautsprecher zu hören.
- MONO - Gemeinsame Wiedergabe über beide Kanäle.

31. RHYTHMUS-KLANGREGLER (RHYTHM TONE)

Diese zwei mit HIGH und LOW bezeichneten Regler ermöglichen eine Anpassung des Rhythmusgebers an die räumlichen Verhältnisse bzw. die Einstellung nach persönlichem Geschmack.

- HIGH - H.H., C.L., S.D.
- LOW - B.D.

32. MISCHPEGELREGLER (LEVEL)

Mit diesem Schieberegler lassen sich Mikrophoneinblendungen aussteuern.

33. AUSGANG (OUTPUT)

Ausgang für die Tonbandaufnahme von Tonquellen mit Mikrophon- oder Gitarreneinblendungen.

34. TEMPOREGLER (TEMPO SLOW/QUICK)

Ähnlich wie ein Metronom gestattet dieser Knopf die Einstellung der Tempi von 40 bis 200 Taktschlägen in der Minute. Dieser Knopf ist je nach gewünschtem Tempo einzustellen. Bei Tempoänderung innerhalb eines vorgegebenen Rhythmus ist der Knopf entsprechend zu verstellen.

35. STARTSCHALTER (START/OFF)

Die Rhythmusbegleitung beginnt stets einen Takt nach Umlegen des Schalters auf START.

Bei Verwendung des Fußschalters muß dieser Schalter zuvor auf START gestellt werden.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Schalter / Betrieb	Eingänge	Lautsprecher-schalter Speakers	Wahlschalter Selector	Betriebsart-schalter Mode	Tiefen- und Höhenregler	Tonband-mithör-schalter A, B	Klangregel-wahlschalter	Balance-Regler
UKW FM Stereo / Mono	FM Antenna	Stellung "A" od. Phones	FM AUTO	Stereo +) / Stereo od. Mono	Stellung "0"	Source	Stellung nach Wunsch	einzu-stellen
MW AM	AM Antenna	Stellung "A" od. Phones	AM	Stereo od. Mono	Stellung "0"	Source	Stellung nach Wunsch	einzu-stellen
Platten-spieler	Phono 1, 2	Stellung "A" od. Phones	PHONO 1, 2	Stereo od. Mono	Stellung "0"	Source	Stellung nach Wunsch	einzu-stellen
Tonband-gerät	Tape Play A, B	Stellung "A" od. Phones	Stellung beliebig	Stereo od. Mono	Stellung "0"	Tape Play	Stellung nach Wunsch	einzu-stellen
	AUX 1, 2	Stellung "A" od. Phones	AUX 1, 2	Stereo od. Mono	Stellung "0"	Source	Stellung nach Wunsch	einzu-stellen
Rhythmus-geber		Stellung "A" od. Phones	RHYTHM	Stereo od. Mono	Stellung "0"	Source	Stellung beliebig	einzu-stellen
Mikrophon	MIC	Stellung "A" od. Phones	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig
Gitarre	GUITAR	Stellung "A" od. Phones	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig	Stellung beliebig

Anmerkung: Diese Übersicht erläutert das Anschließen weiterer Geräte und das Einstellen der Receiver-Bedienungsknöpfe bei Anschluß eines Lautsprecherpaares bei "A".
Lautstärke, Klangregler (Tiefen und Höhen), Rumpel- und Rauschfilter sowie gehörrichtige Lautstärke können je nach Bedarf eingestellt werden. Bei Anschluß von Gitarre und Mikrophon kann der Rhythmusgeber zur Rhythmusbegleitung verwendet werden.

+) In dieser Stellung schaltet eine Automatik beim Empfang eines UKW-Stereosenders das Gerät von Mono-Empfang auf Stereo-Empfang. Dabei leuchtet das Wort "STEREO" auf.

WIEDERGABE VON UKW-, MW-RUNDFUNK, SCHALLPLATTEN, MIKROPHON UND GITARRE

MW- UND UKW-EMPFANG

1. Gerät durch Netzschalter POWER einschalten. Die Skalenbeleuchtung brennt.
2. Wahlschalter SELECTOR auf AM für Mittelwellenempfang, auf FM AUTO für UKW-Empfang stellen. Der Skalenzeiger leuchtet auf.
3. Betriebsartschalter MODE auf STEREO und Mithörschalter TAPE MON auf SOURCE (Taste in Ruhestellung) stellen.
4. Gewünschten Sender durch Drehen am Abstimmknopf aufsuchen. Genaue Einstellung bei maximalem Ausschlag des Abstimmanzeigers.
5. Bei Abstimmen auf einen UKW-Sender leuchtet die Stereoanzeigelampe auf.
6. Lautstärkeregler VOLUME einstellen.
7. Linken und rechten Kanal mittels BALANCE-Regler abgleichen.
8. Tiefen- und Höhenregler, gehörrichtige Lautstärke je nach individuellem Geschmack einstellen.

WIEDERGABE VON SCHALLPLATTEN

1. Gerät durch Netzschalter POWER einschalten. Die Skalenbeleuchtung brennt.
2. Bei Anschluß des Plattenspielers an PHONO 1 oder 2, Wahlschalter entsprechend auf PHONO 1 bzw. 2 stellen.
3. Betriebsartschalter MODE auf STEREO und Mithörschalter TAPE MON auf SOURCE stellen (Taste in Ruhestellung).
4. Lautstärke- und Klangregler wie unter "MW- und UKW-Empfang" einstellen.

MIKROPHONWIEDERGABE

1. Wenn nur ein Mikrophon benutzt und dieses an der Buchse L angeschlossen wird, erfolgt die Wiedergabe über beide Kanäle, d.h. über den linken und rechten Lautsprecher. Wird dieses eine Mikrophon bei R angeschlossen, erfolgt die Wiedergabe nur über einen Kanal, d.h. über den rechten Lautsprecher.
2. Werden zwei Mikrophone verwendet, so erfolgt die Wiedergabe des bei L angeschlossenen Mikrophons über den linken Lautsprecher, des bei R angeschlossenen über den rechten Lautsprecher.
3. Der von den Mikrophonen aufgenommene Ton läßt sich in die Programme anderer, durch den Schalter SELECTOR gewählter Tonquellen einblenden.

Das gleiche gilt für Gitarrenprogramme.

4. Der Regler LEVEL rechts neben den Mikrophonanschlußbuchsen ermöglicht die Aussteuerung der Mikrophonwiedergabe unabhängig vom Lautstärkeregler.
5. Der Regler für die Gesamtlautstärke VOLUME ist ganz nach links zurückzudrehen, wenn nur die Wiedergabe der Mikrophonaufnahme gewünscht wird.
6. Für die Aufnahme von Mikrophonprogrammen können Tonbandgeräte an den Buchsen OUTPUT an der Frontplatte oder an den Buchsen PRE OUT an der Rückwand angeschlossen werden.
7. Soll die Mikrophonwiedergabe mit Nachhall erfolgen, ist der Schalter REVERBERATION MODE in Stellung MIC zu bringen.
8. Über das Einblenden von Mikrophonprogrammen in andere Programme mit zusätzlichem Nachhalleffekt folgen auf Seite 22 weitere Erläuterungen.

GITARRENWIEDERGABE

1. Wenn nur eine Gitarre benutzt und diese an der Buchse L angeschlossen wird, erfolgt die Wiedergabe nur über den linken Lautsprecher. Eine Wiedergabe über beide Kanäle, d.h. über den linken und rechten Lautsprecher, erfolgt, wenn die Gitarre bei R angeschlossen wird.
2. Werden zwei Gitarren verwendet, so erfolgt die Wiedergabe der bei L angeschlossenen Gitarre über den linken Lautsprecher, der bei R angeschlossenen über den rechten Lautsprecher.
3. Gitarrenprogramme lassen sich in die Programme anderer, durch den Schalter SELECTOR gewählter Tonquellen einblenden.
4. Eine Aussteuerungsmöglichkeit der Gitarrenwiedergabe besteht nicht. Diese Aussteuerung kann durch den Lautstärkeregler an der Gitarre vorgenommen werden.
5. Der Regler für die Gesamtlautstärke VOLUME und der Regler LEVEL sind ganz nach links auf "0" zurückzudrehen, wenn nur die Gitarre durch das Gerät verstärkt werden soll.
6. Für die Aufnahme von Gitarrenprogrammen können Tonbandgeräte an den Buchsen OUTPUT an der Frontplatte oder an den Buchsen PRE OUT an der Rückwand dieses Gerätes angeschlossen werden.
7. Soll die Gitarrenwiedergabe mit Nachhall erfolgen, ist der Schalter REVERBERATION MODE in Stellung GUITAR zu bringen.
8. Über das Einblenden von Gitarrenprogrammen in andere Programme mit zusätzlichem Nachhalleffekt folgen auf Seite 22 weitere Erläuterungen.

ANSCHLUSS UND BETRIEB VON TONBANDGERÄTEN

INTERNATIONALER NORMSTECKER

Monaurale und Stereosendungen auf UKW und von Schallplatten lassen sich auf Tonband aufnehmen, wenn man die Eingangsbuchsen des Tonbandgerätes mit den Ausgängen "Tonbandgerät" (TAPE REC) verbindet. Die Wiedergabe der Tonbandaufnahme erfolgt durch Anschließen des Tonbandgerätes mit seinen Ausgangsbuchsen über den Tonbandeingang TAPE PLAY dieses Receivers.

DIN-STECKER

Normalerweise müssen zur Aufnahme und Wiedergabe gesonderte Kabel an den entsprechenden Buchsen des Gerätes angeschlossen werden. Falls Ihr Tonbandgerät jedoch mit einer fünfpoligen DIN-Steckerbuchse ausgestattet ist, benötigt man nur ein einziges DIN-Steckerkabel, um die Verbindung für Aufnahme und Wiedergabe herzustellen.

HINTERBANDKONTROLLE

Der KR-6170 besitzt zwei Tonbandmithörschaltungen für die Überwachung von Tonbandaufnahmen.

Tonbandgeräte mit zwei Köpfen

Gewöhnliche Tonbandgeräte mit zwei Tonköpfen haben keine Möglichkeit zur Hinterbandkontrolle, d.h. zum Abhören der Aufnahme vom Band mittels eines besonderen Verstärkers. Daher ist bei der Aufnahme der Mithörschalter A (oder B) in Ruhestellung (SOURCE) zu bringen und das aufzunehmende Programm über den KR-6170 zu leiten. Zur Wiedergabe des bespielten Bandes über die am KR-6170 angeschlossene Lautsprecheranlage wird der Mithörschalter niedergedrückt (Stellung PLAY).

Tonbandgeräte mit drei Köpfen

Solche Tonbandgeräte besitzen gesonderte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe mit getrennten Verstärkern. Dies ermöglicht ein Mithören während der Aufnahme. In diesem Falle ist der Mithörschalter A (oder B) des KR-6170 niederzudrücken (Stellung PLAY). Eine vollständige Überwachung und Regelung der Aufnahme mit Lautstärke, akustischer Symmetrie, Mikrophonstellung usw. kann nun stattfinden.

ANSCHLIESSEN EINES TONBANDGERÄTES

Das Tonbandgerät kann wahlweise an den Buchsen TAPE RECORDER A oder B an der Rückwand des Gerätes angeschlossen werden. Die zugehörigen Tonbandmithörschalter TAPE MON A und B befinden sich an der Frontplatte. Diese sollen sich bei Betrieb von Tonbandgeräten in Ruhestellung befinden (SOURCE).

Aufnahme

1. Gerät mit Netzschalter POWER einschalten.
2. Wahlschalter SELECTOR auf die aufzunehmende Tonquelle einstellen.
3. Tonbandmithörschalter in Ruhestellung (SOURCE). Für die Überwachung der Tonbandaufnahme siehe den entsprechenden Abschnitt "Hinterbandkontrolle".
4. Tonbandgerät in Gang setzen.
5. Normalerweise ist die Aussteuerung bereits eingestellt. Besitzt das Tonbandgerät einen Pegelregler, so kann man mit diesem genauer aussteuern.

Wiedergabe

1. Gerät mit Netzschalter POWER einschalten.
2. Wahlschalter SELECTOR in beliebiger Stellung.
3. Tonbandmithörschalter durch Niederdrücken der Taste in Stellung PLAY bringen.
4. Tonbandgerät in Gang setzen.
5. Lautstärke und Klang mittels der Regler VOLUME, BASS und TREBLE am Receiver einstellen. Besitzt Ihr Tonbandgerät einen Pegelregler für den Tonbandgeräteausgang, erfolgt die Einstellung in folgender Weise: Wahlschalter SELECTOR des Receivers auf FM AUTO oder AM stellen und auf der Skala einen Sender aufsuchen. Mit Hilfe des Tonbandmithörschalters wird nun abwechselnd auf Rundfunkempfang und Tonbandwiedergabe umgeschaltet. Hierbei läßt sich der Ausgangsregler des Tonbandgerätes so einstellen, daß die Lautstärke von Rundfunkempfang und Tonbandwiedergabe gleich groß wird.

ANSCHLIESSEN VON ZWEI TONBANDGERÄTEN

Aufnahme

Das erste Tonbandgerät wird bei TAPE RECORDER A und das zweite bei TAPE

RECORDER B an der Rückseite des Receivers angeschlossen. Die Mithörschalter an der Frontplatte sind hierbei wie folgt zu bedienen:

1. Gerät mit Netzschalter POWER einschalten.
2. Wahlschalter auf die aufzunehmende Tonquelle einstellen.
3. Tonbandmithörschalter in Stellung SOURCE (Taste in Ruhestellung). Die Aufnahme kann auf beiden Tonbandgeräten gleichzeitig erfolgen. In diesem Falle kann Tonbandgerät A nicht überwacht werden. Eine Überwachung der Aufnahme auf Tonbandgerät B ist jedoch möglich.
4. Die genaue Aussteuerung der Aufnahme ist wie im Abschnitt "Anschließen eines Tonbandgerätes" vorzunehmen.

Wiedergabe von Tonbandgerät A

1. Tonbandmithörschalter A auf PLAY stellen (Taste niedergedrückt); Tonbandmithörschalter B auf SOURCE (Ruhestellung).
2. Alles weitere siehe Abschnitt "Anschließen eines Tonbandgerätes".

Wiedergabe von Tonbandgerät B

1. Tonbandmithörschalter B auf PLAY stellen (Taste niedergedrückt); Tonbandmithörschalter A wahlweise auf PLAY oder SOURCE. Es wird jedoch empfohlen, die Tonbandmithörschalter stets auf SOURCE (Ruhestellung) zu stellen, außer bei Wiedergabe von dem betreffenden Tonbandgerät oder bei Überwachung einer Aufnahme auf diesem.
2. Alles weitere siehe Abschnitt "Anschließen eines Tonbandgerätes".

ÜBERSPIELEN VON TONBÄNDERN

Um von einem bespielten Band eine Kopie zu machen, baut man eine Schaltung nach Abb. 8 auf und geht wie folgt vor:

1. Das bespielte Band in Tonbandgerät A und das für die Kopie vorgesehene Band in Tonbandgerät B einlegen.
2. Gerät mit Netzschalter POWER einschalten.
3. Wahlschalter SELECTOR in beliebiger Stellung.
4. Tonbandmithörschalter A auf PLAY stellen (Taste niedergedrückt); Tonbandmithörschalter B auf SOURCE (Ruhestellung).
5. Zunächst ist eine probeweise Wiedergabe nach Abschnitt "Wiedergabe" zu empfehlen. Falls Ihr Tonbandgerät einen Ausgangspegelregler besitzt, ver-

wendet man diesen zum Aussteuern bzw. Einstellen der günstigsten Aufnahmebedingungen.

6. Tonbandgerät B wie zuvor erwähnt aussteuern.
7. Beide Tonbandgeräte gleichzeitig an der Stelle in Gang setzen, von der ab mit dem Überspielen der Aufnahme begonnen werden soll. Mit Tonbandmithörschalter B kann die Aufnahme überwacht werden.

Abb. 8 - Überspielen von Tonbändern

ARBEITSWEISE DES RHYTHMUSGEBERS

JSIZIEREN MIT DEM RHYTHMUSGEBER

1. Gerät mit Netzschalter POWER einschalten. Die Skalenbeleuchtung brennt.
2. Rhythmusgeber mit Wahlschalter SELECTOR auf RHYTHM in Betrieb setzen.
3. Betriebsartschalter MODE des Receivers auf STEREO stellen.
4. Elektrische Gitarre oder Hawaiian-Gitarre mit elektrischer Verstärkung an der Buchse GUITAR und Mikrophon an der Buchse MIC (beide an der Frontplatte) anschließen.
5. Betriebsartschalter RHYTHM MODE auf STEREO und Startschalter auf START stellen. Dann mittels einer der Rhythmus-Wahltasten die gewünschte Rhythmus-Art einstellen.
6. Gewünschtes Tempo am Regler TEMPO einstellen.

ANMERKUNG:

1. Man kann auch zwei Rhythmus-Wahltasten gleichzeitig niederdrücken und erhält so eine Rhythmus-Art, die von den sonst üblichen abweicht. Eine Mischung der beiden Rhythmen entsteht jedoch dadurch nicht.
2. In Stellung "10" der Klangregler des Rhythmusgebers ist dieser auf die Lautstärke der Musikinstrumente abgestimmt. Eine Anpassung der Lautstärke der einzelnen Instrumente an die akustischen Raumverhältnisse oder Lautsprecher kann an denselben vorgenommen werden.

Abb. 9 - Musizieren mit dem Rhythmusgeber

ZUSAMMENSETZUNG DES RHYTHMUSGEBERS

Durch elektronische Schaltungen werden fünf verschiedene Rhythmus-Instrumente nachgeahmt, nämlich:

1. die große Trommel (Bass Drum) B.D.
2. die Conga C.O.
3. das Schlagholz C.L.
4. die Charleston-Maschine (High Hat) H.H.
5. die kleine Trommel (Snare Drum) S.D.

TAKTBEISPIELE DER RHYTHMUS-ARTEN

VIELFACHKLANGREGELUNG UND NACHHALLEINRICHTUNG

DIE VIELFACHKLANGREGELUNG

Eine Anpassung des Wiedergabefrequenzganges an die Besonderheit der Programmtonquelle ist durch einfaches Umschalten möglich:

DEFEAT: Geradliniger Frequenzgang, Klangregler haben keinerlei Einfluß.

LOUDNESS: Gehörrichtige Lautstärke. Da das menschliche Ohr die Tiefen bei geringerer Lautstärke weniger gut wahrnimmt, werden diese Frequenzen hier angehoben, um sie auch bei kleinen Lautstärken "gehörrichtig" wiederzugeben.

TONE: In dieser Stellung kann die Klangfarbe der Wiedergabe durch Betätigen der Klangregler für Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) nach persönlichem Geschmack eingestellt werden.

JAZZ: Zur Erzielung einer besseren Dynamik bei der Wiedergabe von JAZZ-Musik werden hier die hohen und tiefen Frequenzen angehoben.

VOCAL: Durch Bedämpfung der hohen und tiefen Frequenzen wird in dieser Stellung die Singstimme "in den Vordergrund gerückt".

MOOD: Die Tiefen werden verstärkt, die Höhen bedämpft. Geeignet für H[i]tergrundmusik (Back Ground Music).

ANMERKUNG: In den Stellungen JAZZ, VOCAL und MOOD sind die Klangregler unwirksam.

DIE NACHHALLEINRICHTUNG

Dieser Receiver ist mit einer raffinierten Nachhalleinrichtung ausgestattet, die den Nachhall mittels einer Feder erzeugt. Diese Einrichtung erweist sich als sehr nützlich, wenn man besondere Effekte hervorrufen will - sei es bei Musikinstrumenten, bei Singstimmen oder bei der Wiedergabe von Wind-, Meeres- und Lokomotivgeräuschen. Die Zeitverzögerung des Nachhalls beträgt 40 Millisekunden

und die Nachhallzeit bis zu zwei Sekunden.

1. Transportsicherung

Um die Nachhalleinrichtung während des Gerätetransports vor Beschädigung zu schützen, ist eine Transportsicherung vorhanden, die sich im linken oberen Teil der Rückwand befindet. Der Hebel der Transportsicherung ist vor Inbetriebnahme des Receivers in Stellung RELEASE zu bringen. Soll der Receiver nach einer weiter entfernten Stelle gebracht werden, ist der Hebel stets in Stellung LOCK zu bringen (siehe Abb. 10).

2. Nachhallbetriebsart

Diese Schaltungseinrichtung ist ein besonderes Merkmal des KR-6170 und bietet eine große Vielseitigkeit im Erzielen besonderer Effekte. Der Schalter hat folgende Stellungen:

- OFF - Die Nachhalleinrichtung ist außer Betrieb. Der Schalter ist stets in diese Stellung zu bringen, wenn ein Nachhall nicht erwünscht ist.
- SOURCE - Wiedergabe mit Nachhall aller durch den Wahlschalter SELECTOR gewählten oder bei TAPE A oder B angeschlossenen Tonquellen. In dieser Stellung werden Programme von Mikrophon und Gitarre ohne Nachhall wiedergegeben.
- GUITAR - Nur die Wiedergabe der angeschlossenen Gitarre erfolgt mit Nachhall.
- MIC - Nur die Wiedergabe des angeschlossenen Mikrophons erfolgt mit Nachhall.
- RHYTHM - Unabhängig von der Stellung des Schalters SELECTOR erfolgt die Wiedergabe des elektronischen Rhythmusgebers mit Nachhall.

Die Wiedergabe mit Nachhall bei den erwähnten Schalterstellungen erfolgt über die direkt am KR-6170 angeschlossenen Lautsprecher, wenn der Schalter PRE OUT an der Frontplatte auf NORMAL steht. Steht dieser Schalter auf REVERB, ist das Nachhallsignal nur an den Buchsen PRE OUT an der Rückwand verfügbar. Dieses Signal kann für die Pseudo-Quadrophonie-Wiedergabe benutzt werden, wie auf Seite 23 erläutert.

Dank der Vielseitigkeit der Nachhalleinrichtung ist es möglich, damit sehr verschiedene und interessante Klangeffekte zu erzeugen. So kann man einer mit dem Mikrophon aufgenommenen Singstimme eine Echowirkung verleihen, während die

Orchesterbegleitung, die Begleitung des elektronischen Rhythmusgebers oder der Gitarre original, d.h. ohne Nachhall, wiedergegeben werden.

Abb. 10 - Transportsicherung der Nachhalleinrichtung

MISCHEN MIT HALL

(Anmerkungen zur Tabelle auf Seite 22:)

Es bedeuten: O.S. = Originalton
MIX = Einblendung
REV = Nachhall

Beispiel: O.S.: RHYTHM. MIX: GUITAR, MIC. REV: MIC
bedeutet, daß der Originalton aus der durch das Mikrophon aufgenommenen Singstimme und Begleitung durch Elektrogitarre und elektronischen Rhythmusgeber besteht; nur die Singstimme wird mit Nachhall wiedergegeben.

Sofern nicht zwei Gitarren bzw. zwei Mikrophone benutzt werden, sind die übrigen Tonquellen in der obigen Tabelle angeführt.

ANWENDUNGSBEISPIELE

QUADROPHONIEÄHNLICHE WIEDERGABE

Wie in Abb. 11 gezeigt ist, kommt man in den Genuß einer quadrophonieähnlichen Wiedergabe, wenn man einen Verstärker mit Lautsprecher an die Buchse PRE OUT des KR-6170 anschließt. Der Schalter PRE OUT an der Frontplatte muß auf REVERB gestellt werden, damit das Nachhallsignal über die Buchse PRE OUT nur von dem angeschlossenen Verstärker mit Lautsprecher wiedergegeben wird.

Die Nachhallzeit läßt sich mittels des Schiebereglers REVERBERATION LEVEL ganz links an der Frontplatte einstellen (0 bis 2 Sekunden).

Die Wiedergabe mit Nachhall erfolgt über die Buchse PRE OUT durch die Hintergrundlautsprecher nur von solchen Tonquellen, die entweder durch den Schalter SELECTOR gewählt oder bei TAPE A oder B angeschlossen wurden, ohne Rücksicht auf die Stellung des Schalters REVERBERATION MODE. Eine Wiedergabe von Mikrophon- oder Gitarrenprogrammen in quadrophonieähnlicher Form ist nicht

möglich, da dies für Live-Darbietungen nicht erforderlich ist.

Die Wiedergabe in dieser quadrophonieähnlichen Form erfolgt monaural. In diesem Falle ist eine Tonbandaufnahme von der Buchse PRE OUT an der Rückwand nicht möglich. Zur Tonbandaufnahme bedient man sich der Buchse OUTPUT an der Frontplatte. Es kann nur der Originalton aufgenommen werden. Eine Tonbandaufnahme des Nachhalls ist nicht möglich.

Abb. 11 - Aufbau einer Vierkanalanlage

RHYTHMUSGEBER + MIKROPHON (GESANG) + GITARRENSPIEL

1. Der elektronische Rhythmusgeber wird durch Einstellen des Schalters SELECTOR auf RHYTHM in Betrieb gesetzt.
2. Die Mikrophone werden bei MIC L und/oder MIC R angeschlossen. Soll die Singstimme mit Nachhall wiedergegeben werden, ist der Schalter REVERBERATION MODE auf MIC zu stellen.
3. Die Gitarren sind bei GUITAR L und/oder GUITAR R anzuschließen.

BEGLEITMUSIK VON RUNDFUNK ODER SCHALLPLATTE

Wünscht man zur eigenen Singstimme oder zum Gitarrenspiel eine Begleitmusik von Rundfunk oder Schallplatte, wird der Schalter SELECTOR für Schallplattenbegleitung auf PHONO und für Rundfunkbegleitung auf AM oder FM AUTO gestellt. Mikrophon und/oder Gitarre sind,wie oben erläutert,anzuschließen.

Rhythmusbegleitung vom elektronischen Rhythmusgeber kann nicht eingeblendet werden. Rhythmus mit Nachhall kann jedoch eingeblendet werden, wenn der Schalter REVERBERATION MODE auf RHYTHM gestellt wird.

olge des absolut gleichmäßigen Tempos des elektronischen Rhythmusgebers ist es praktisch unmöglich, Orchestermusik oder Gesangsstücke zu finden, die mit dem Takt des Rhythmusgebers übereinstimmen, da Musikdarbietungen im allgemeinen stark gefühlsbetont sind und in ihnen die persönliche Note der Musiker zum Ausdruck kommt.

MEHRWEGEANLAGE

Durch Benutzen der Vorverstärkerausgänge PRE OUT und der Endverstärkereingänge MAIN IN an der Rückwand läßt sich der KR-6170 zusammen mit weiteren Bausteinen für den Aufbau einer Mehrwegeanlage mit Frequenzweiche einsetzen,

wie in Abb. 13 gezeigt. In diesem Fall ist der Schalter NORMAL/SEPARATE in die Stellung SEPARATE zu bringen:

1. Schwarze Verriegelungsplatte abschrauben.
2. Schalter von Stellung NORMAL in Stellung SEPARATE bringen.
3. Verriegelungsplatte in neuer Schalterstellung wieder anbringen.

Abb. 12 - Umstellung des Schalters auf SEPARATE

Abb. 13 - Schaltungsaufbau einer Mehrwegeanlage mit Frequenzweiche

WEITERE HINWEISE

SCHUTZSCHALTUNG

Die neuentwickelte vollwirksame Schutzschaltung verhindert Beschädigungen durch Kurzschlüsse an den Ausgängen zu den Lautsprechern oder durch elektrische Überlastung. Bei Auftreten von Kurzschlüssen schützt diese vollautomatisch arbeitende Schaltung die Leistungstransistoren vor Beschädigung. Die Wiedergabe wird hierbei in jeder Sekunde einmal unterbrochen. Eine Beschädigung der Leistungstransistoren ist nicht zu befürchten. Das Netzkabel ist herauszuziehen, und die Anschlüsse sind zu überprüfen.

SICHERUNG

Als Schutzsicherung dient eine 3 A-Gerätesicherung. Zum Auswechseln der Sicherung ist deren Halterung nach links zu drehen. Bei Durchbrennen der Sicherung ist zunächst die Ursache hierfür zu suchen und dann erst die Sicherung zu ersetzen. Liegt im Netzteil ein Defekt vor, wird die Sicherung erneut durchbrennen. Auf keinen Fall geflickte Sicherungen oder solche mit einem anderen Wert einsetzen! (Siehe Abb. 14)

ANMERKUNG: Vor dem Einsetzen einer neuen Sicherung ist das Gerät auszuschalten und der Netzstecker herauszuziehen.

Abb. 14 - Auswechseln der Sicherung

HINWEISE FÜR DIE AUFSTELLUNG

1. Receiver nicht an einem Ort aufstellen, der dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist.
2. Plätze, an denen sehr hohe oder niedrige Temperaturen zu erwarten sind, eignen sich nicht für die Aufstellung des Gerätes.
3. Gegenstände, welche die Luftzirkulation behindern, dürfen nicht auf den Receiver gestellt oder gelegt werden.
4. Der Receiver ist waagerecht aufzustellen.

EINFACHE STÖRUNGSBESEITIGUN

Beim erstmaligen Aufstellen dieses R[illegible]ivers können unsachgemäße Anschlüsse zu einem der folgenden St[illegible]ungsmerkmale führen. Ihre möglichen Ursachen und ihre Beseitigung sind nachfolgend aufgeführt.

MERKMALE

Auftreten nur bei MW-Empfang	Ursache	Beseitigung
Ständiges NF-Brummen, meist nachts bei schwachen Sendern.	Störung durch elektrische Geräte oder atmosphärische Störungen	Aufstellen einer Außenantenne und gute Erdung sollten das Störgeräusch beträchtlich verringern. Völlige Beseitigung ist schwierig.
Ständiges Hochfrequenzzwitschern; nimmt bei Nacht zu	Störung durch Fernsehgeräte 10 kHz Schwebungsfrequenz von nahem MW-Sender	Fernsehgerät ausschalten (Fernseher des Nachbarn kann ebenfalls stören). Empfängerseitig nicht zu beseitigen. Einer der Nachteile des AM-Rundfunks. Einschalten des Rauschfilters zum Beschneiden der hohen Frequenzen.
Periodisches Brummen oder scharfes Knacken	Störung im Lichtnetz Störung durch Leuchtstofflampen Netzstecker In manchen Gebieten unvermeidlich	Auftreten beim Einschalten von Beleuchtungskörpern. Läßt sich nicht abstellen. Netzstecker umpolen. Tritt nur bei bestimmten Sendern auf; Störung durch Hochspannungsleitung oder Wechselstromnetz. Kann nicht beseitigt werden.
Störung durch Amateursender	Diese Störung wird von benachbarten Amateursendern verursacht (tritt auch im UKW-Bereich auf).	Mit Besitzer des Störsenders oder mit der Post in Verbindung setzen.

Auftreten nur bei UKW-Empfang	Ursache	Beseitigung
Ständiges Zischen oder Brummen beim Rundfunkempfang, wird bei Stereo stärker	Am Antennenanschluß ankommendes Signal zu schwach	Falls Auftreten bei Zimmerantenne, UKW-Außenantenne aufstellen. Bei beträchtlicher Entfernung vom Rundfunksender ist eine Antenne mit 5 oder 7 Elementen erforderlich.
Gelegentliches Brummen oder Knacken	Nichtentstörte Kraftfahrzeuge, bei MW-Sendern merklicher	Aufstellen einer UKW-Außenantenne so weit wie möglich von der Straße weg
Schwache Wiedergabe über rechten Kanal bei Stereo-Testsendung auf dem linken Kanal	Sogenanntes Übersprechen, ein ganz leises Mithören ist normal.	Bei Übersprechen von weniger als ein Zehntel der Lautstärke ist dies kein Fehler. Läßt sich nicht auf Null bringen.

UKW-Umschaltautomatik spricht nicht auf Stereosendung an	Ankommendes Signal ist besonders schwach	Aufstellen einer UKW-Drehantenne mit Mehrelemente-System kann Abhilfe schaffen.

Auftreten bei Wiedergabe mit Nachhall	Ursache	Beseitigung
Schwacher Ton, Nachhall zu kurz, kein Nachhall	Transportsicherungshebel in Stellung LOCK	Transportsicherungshebel in Stellung RELEASE bringen.
	Schalter REVERBERATION MODE steht auf OFF	Schalter in gewünschte Stellung bringen.
	Regler REV. LEVEL in Stellung "0"	Regler auf mindestens "2" stellen.
	Schalter PRE OUT steht auf REVERB	Schalter stets auf NORMAL stellen, außer bei Vierkanalbetrieb.

Auftreten bei UKW, MW oder Schallplattenwiedergabe	Ursache	Beseitigung
Kontrollampe brennt nicht, kein Ton trotz eingeschaltetem Gerät	Schlechter Kontakt am Netzstecker, durchgebrannte Sicherung	Netzstecker überprüfen, Sicherung ersetzen. Falls diese erneut durchbrennt, zuerst Fehler beseitigen.
	Zeitschaltuhr in Stellung OFF	Zeitschaltuhr auf RESET stellen.
Kein Ton vom rechten oder linken Kanal	Lautsprecherkabel unterbrochen.	Verbindungen vom Verstärkerausgang zu den Lautsprechern überprüfen.
	Kopfhörer bei PHONES A angeschlossen	Kopfhörer bei Nichtgebrauch stets herausziehen.
	Keine Lautsprechertaste niedergedrückt	Gewünschte Lautsprechertaste niederdrücken.
	Lautstärke steht auf 0 (ganz links)	Auf geeigneten Wert einstellen.
	Einer der Tonbandmithörschalter A oder B ist niedergedrückt (Stellung PLAY)	Schalter stets in Ausgangsstellung zurückbringen (Stellung SOURCE), außer bei Tonbandaufnahmen.
	Trennschalter zwischen Vorverstärkeraus- und Endverstärkereingang in Stellung SEPARATE	Schalter stets auf NORMAL stellen, außer bei Verwendung der Verstärker in einer Mehrwegeanlage
Ton nur aus einem Kanal	Fehlerhafte Lautsprecherkabelanschlüsse	Anschlüsse der Lautsprecher am Verstärkerausgang überprüfen.
	Balance-Regler steht ganz links oder ganz rechts	Balance-Regler einstellen.
Rauschen bei Einschalten des Gerätes oder wenn kurz danach Lautstärke eingestellt wird	Ungenügende Erwärmung des Gerätes	Vor Betätigung des Lautstärkereglers nach Einschalten des Gerätes 5 - 6 Sekunden warten.

Auftretende Unsymmetrie beim Verringern der Lautstärke	lerstandswerte der beiden Kanäle ungleich	Balance-Regl nachstellen.
Periodische Lautsprecherwiedergabe im Abstand von 3 Sekunden	Schutzschaltung zeigt Kurzschluß im Ausgang an	Lautsprecherkabelanschlüsse überprüfen.
Unterschiedliche Lautstärke zwischen Radio- und Phonowiedergabe	Signalpegelunterschied zwischen empfangener Sendung und Phonoausgang	Auf geeignete Lautstärke einstellen.

Auftreten nur bei Schallplattenwiedergabe	Ursache	Beseitigung
Kein Ton im rechten oder linken Kanal, Ton nur in einem Kanal	Plattenspielerausgang unterbrochen	Überprüfen des festen Sitzes vom Plattenspielerkabelanschluß am Verstärker.
Lautes Brummen übertönt Wiedergabe	Schlechte Plattenspielerausgangsanschlüsse	Überprüfen des festen Sitzes vom Plattenspielerkabelanschluß am Verstärker.
Ton hörbar, jedoch mit Brummgeräusch	Plattenspielerausgangskabel nimmt vom Netzkabel NF-Brummen auf	Plattenspielerausgangskabel vom Netzkabel fernhalten. Abgeschirmte Kabel verwenden. Die beiden Plattenspielerausgangskabel verdrillen. Netzstecker vom Plattenspieler umpolen.
	Plattenspieler nicht geerdet	Erdanschluß des Plattenspielers mit Anschluß GND des Gerätes verbinden.
Ton hörbar, aber ständig mit Brummen	Plattenspielerausgangskabel nimmt Fernsehfrequenz auf, häufig in Nähe von Fernsehsendeantennen	Plattenspielerausgangskabel so verlegen, daß Brummen möglichst schwach wird.
Pfeifen bei Erhöhen der Lautstärke oder bei aufgedrehtem Tiefenregler	Lautsprecherschwingungen verursachen Rückkopplung im Tonabnehmer	Entfernung zwischen Plattenspieler und Lautsprecher vergrößern. Sorgfältige Wahl des Aufstellungsortes der Lautsprecher. Lockere Fußböden rufen Pfeifen hervor.

Auftreten nur beim Arbeiten mit dem Rhythmusgeber	Ursache	Beseitigung
Rhythmusgeber arbeitet nicht trotz eingeschaltetem Start- und Fußschalter	Schalter SELECTOR steht nicht auf RHYTHM	Schalter SELECTOR in Stellung RHYTHM bringen.
Rhythmusgeber arbeitet nicht trotz eingeschaltetem Fußschalter	Startschalter nicht eingeschaltet	Startschalter auf START stellen.

TECHNISCHE DATEN

UKW-TUNER-TEIL

Antennenimpedanz:	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm unsymmetrisch
Nutzbare Empfindlichkeit (IHF)+:	1,9 µV
Klirrfaktor:	Mono: 0,5 %
(bei 400 Hz, 100 % Mod.)	Stereo: 0,8 %
Signal/Rauschabstand:	60 dB
Einfangverhältnis (IHF)+:	4,0 dB
Trennschärfe (IHF)+:	45 dB
Spiegelfrequenzselektion:	60 dB
Zwischenfrequenzfestigkeit:	100 dB
AM-Unterdrückung:	45 dB
Übersprechdämpfung:	30 dB (bei 1 kHz) 20 dB (bei 10 kHz)
Hilfsträgerunterdrückung:	40 dB
Einsatzpegel der Stereo/Mono-Umschaltautomatik:	10 µV
Eingangsstufe:	1 Feldeffekttransistor, Dreifach-Abstimmkondensator
ZF-Stufe:	1 integrierter Schaltkreis

MW-TUNER-TEIL

Antenne:	Eingebaute Ferritstabantenne, Anschluß für Außenantenne
Nutzbare Empfindlichkeit (IHF)+:	25 µV
Trennschärfe (IHF)+:	25 dB
Spiegelfrequenzselektion:	45 dB
Zwischenfrequenzfestigkeit:	35 dB
Eingangsstufe:	Zweifach-Abstimmkondensator

VERSTÄRKER-TEIL

Ausgangsleistung:	Beide Kanäle betrieben bei 4 Ohm: 180 W Beide Kanäle betrieben bei 8 Ohm: 130 W
Musikleistung:	Beide Kanäle betrieben bei 4 Ohm: 150 W Beide Kanäle betrieben bei 8 Ohm: 110 W
Sinusdauerleistung:	Jeder Kanal einzeln betrieben bei 4 Ohm: 50/50 W Jeder Kanal einzeln betrieben bei 8 Ohm: 40/40 W Beide Kanäle betrieben bei 4 Ohm: 39/39 W Beide Kanäle betrieben bei 8 Ohm: 33/33 W
Klirrfaktor:	0,5 % bei Nennleistung 0,1 % bei -3 dB Nennleistung
Kreuzmodulationsverzerrung:	0,5 % bei Nennleistung 0,2 % bei -3 dB Nennleistung
Frequenzgang: (Eingang AUX)	20 Hz ... 40 kHz ± 1,5 dB
Leistungsbandbreite (IHF)+:	17 Hz ... 30 kHz
Brummen und Rauschen der Eingänge:	PHONO 1,2: 65 dB MIC: 58 dB AUX/TAPE PLAY: 75 dB

Empfindlichkeit der Eingänge (bei Nennleistung):	
PHONO 1:	2,5 mV, 50 kOhm
PHONO 2:	2,5 mV, 50 kOhm
MIC:	2,0 mV, 10 kOhm
GUITAR:	20 mV, 30 kOhm
AUX 1:	180 mV, 50 kOhm
AUX 2:	180 mV, 50 kOhm
TAPE PLAY A:	180 mV, 50 kOhm
TAPE PLAY B:	180 mV, 50 kOhm
MAIN INPUT:	100 mV
Dämpfungsfaktor:	50 bei 8 Ohm
Lautsprecherimpedanz:	4 bis 16 Ohm
Vielfachklangregelung:	
Schalterstellungen -	DEFEAT LOUDNESS bei 100 Hz: + 10 dB TONE JAZZ VOCAL MOOD
Tiefenregler (bei 100 Hz):	± 10 dB
Höhenregler (bei 10 kHz):	± 10 dB

ELEKTRONISCHER RHYTHMUSGEBER

Rhythmusarten:	Marsch (1), Foxtrott (2), Rock (3), Rock & Beat (4), Ballad (5), Shuffle (6), Bossanova I (7), Bossanova II (8), Lateinamerik. Beat (9), Mambo (10), Walzer (11), Jazzwalzer (12)
Elektronisches Schlagzeug:	Fünf verschiedene Instrumente
Betriebsartschalter:	Left, Right, Stereo, Reverse, Mono
Anschluß für Fußfernschalter:	vorhanden
Zubehör:	Fußschalter für Fernbedienung des Rhythmusgebers

NACHHALLEINRICHTUNG

Nachhallzeit:	Regelbar zwischen 0 und 2 Sekunden
Betriebsart:	OFF, SOURCE, GUITAR, MIC, RHYTHM

...ITSCHALTUHR

Einstellzeit:	max. 2 Stunden

ALLGEMEINES

Schalter:

Lautsprechertasten A, B, C, D
Wahlschalter SELECTOR:
AM, FM AUTO, PHONO 1, PHONO 2, AUX 1, AUX 2, RHYTHM
Leistungsbegrenzung: 50 W, 100 W, volle Leistung
Betriebsart: Mono-Stereo, normal-Stereo verkehrt
Tonbandmithörschalter A: SOURCE, PLAY
Tonbandmithörschalter B: SOURCE, PLAY

	Lautstärkeminderung: Ein (-20 dB), Aus UKW-Rauschsperre: Ein, Aus Rumpelfilter: Ein, Aus Rauschfilter: Ein, Aus Leistungspegelmesserbereich: LOW, HIGH PRE OUT: NORMAL, REVERB (Frontplatte) Trennschalter: NORMAL, SEPARATE (Rückwand) (Für getrennte Benutzung von Vor- und Endverstärker)
Ferner:	Lautstärkeregler für Kopfhöreranschluß B Aussteuerungsregler für Mikrophon Gitarrenanschlüsse L und R Mikrophonanschlüsse L und R Kopfhöreranschlüsse A und B Tonbandaufnahmeausgang an der Frontplatte Vorverstärkerausgang, Endverstärkereingang (Rückwand)
Netzsteckdosen:	1 mit Gerät einschaltbar 2 direkt
Stromverbrauch:	240 W bei Vollaussteuerung 45 W ohne Signal
Abmessungen:	550 x 172 x 415 mm (B x H x T)
Gewicht:	16 kg
Zubehör:	Dynamisches Mikrophon
Gehäuse:	Nußbaum

MONTAGESCHABLONE

ANLEITUNG FÜR DEN SCHRANKEINBAU

1. Entsprechend der gewünschten Montagehöhe des Receivers ist der tragende Einlegeboden anzubringen.

2. Die Bodenplatte ist abzuschrauben. Eine neue Bodenplatte aus Eisenblech gemäß nebenstehender Abbildung ist anzufertigen und anzubringen, wenn der Receiver zusammen mit anderen Bausteinen eingebaut werden soll.

3. Zwischen der Bodenplatte des Receivers und dem Einlegeboden ist ein Zwischenraum für ausreichende Belüftung des Gerätes vorzusehen. Zwei Holzleisten von 14 mm Höhe und 25 bis 50 mm Breite eignen sich hierfür.

4. Unter Zuhilfenahme der "Ausschnitts-Schablone" im Maßstab 1 : 1 ist in die Schrankvorderwand ein 532 x 144 mm großer Ausschnitt zu sägen. Seine untere Kante muß mit der Bodenplatte des Receivers bündig abschließen, wie die Seitenansicht zeigt. Der Abstand zwischen der Unterkante des Ausschnitts und der Oberseite des Einlegebodens soll 14 mm betragen.

5. Der Receiver wird mit zwei Schrauben befestigt. Dazu werden in den Einlegeboden an den in "Ansicht von oben" gezeigten Stellen zwei 6 mm große Löcher gebohrt.